

DSX-Koax-Kabeladapter

Auf einen Blick

Koaxialverkabelung wird schon seit langem für die Verbreitung von Daten und von Videosignalen verwendet. Der physische Aufbau des Koaxialkabels mit einem Mittelleiter, der von einem oder mehreren Abschirmungen umgeben ist, macht es hochgradig beständig gegen elektromagnetische Störung. Dadurch kann ein Koaxialkabel Hochfrequenzsignale über weite Strecken übertragen und dabei einen hohen Signal-Rausch-Abstand beibehalten. Das Koaxialkabel war eines der ersten Medien, das Ethernet mit IEEE802.3 unterstützte und 10BASE2 und 10BASE5 standardisierte, wodurch Ethernet-Übertragung bis zu 185 Meter oder 500 Meter möglich wurde. Koax wird auch häufig zur Verbreitung von Breitband-Videosignalen in privaten und geschäftlichen Anwendungen eingesetzt.

Überblick

Für jedes Koaxialkabel ist eine erfolgreiche Installation vom Gebrauch von Komponenten hoher Qualität und richtigen Installationstechniken, besonders bei der Installation von Verbindungsstücken, abhängig. Wenn der DSX-CHA003 Koax-Adapter mit dem DSX-5000 CableAnalyzer™ verwendet wird, erhalten Sie die Fähigkeit, die Übertragungsleistung der installierten Koaxialkabel zu bewerten, um sicherzustellen, dass sie den Leistungserwartungen für die beabsichtigten Anwendungen entsprechen. Der DDSX-CHA003 Koax-Adapter unterstützt das Prüfen von 50 Ohm-, 75 Ohm- und 93 Ohm-Koaxialkabeln. ANSI/TIA-568-C.4 gibt die Anforderungen für 75 Ohm-Breitband-Koaxverkabelung für CATV-TV vor, wie auch für andere Anwendungen, die durch ANSI/TIA-568-C.0 definierte Sterntopologie unterstützt werden. In dieser Topologie wird das Kabelsegment zwischen dem Geräteausgang und dem ersten Verteiler (gewöhnlich ein Teiler) als Kabel-Teilsystem 1 bezeichnet. Kabelsegmente zwischen Verteilern werden als Kabel-Teilsystem 2 oder 3 bezeichnet. Die Kabel der Serien 6 (RG6) und Serie 11 (RG11) werden unterstützt. Die Längenbegrenzung für RG6-Kabel ist 46 m für alle drei Kabel-Teilsysteme. Die Längenbegrenzung für RG11-Kabel ist 90 m für Kabel-Teilsystem 1 und 100 m für Kabel-Teilsystem 2 oder 3. Für jede Kabelserie und Längenbegrenzung gibt TIA-568-C.4 die Grenzen für Einfügungsdämpfung über den Frequenzbereich 5 bis 1002 MHz an, die mithilfe des DSX-CHA003 Koax-Adapters geprüft werden können. Die tatsächliche Einfügungsdämpfung wird stark beeinflusst durch die Länge des installierten Koax-Kabelsegments. Ein Segment, das viel kürzer als 90 Meter ist, kann die Begrenzung für ein 90 m-Link einhalten, obwohl seine Leistung erheblich durch Schäden am Kabel oder durch mangelhafte Installation der Verbindungsstücke beeinträchtigt wurde. Aus diesem Grund gibt DSX-5000 auch längenskalierte Testgrenzen, die automatisch die Einfügungsdämpfungsgrenze über den angegebenen Frequenzbereich justieren, basierend auf der tatsächlichen gemessenen Länge des Kabelsegments. Diese längenskalierten Testgrenzen können durch das „LS“ am Ende des Testgrenznamen erkannt werden. In den Telekommunikationsanwendungen werden

Digitalsignalpegel 3-Formate (DS3) häufig dazu verwendet, Datenverkehr in Leitstellen auf 75 Ohm-Koaxialkabeln zu befördern. Kabel vom Typ 735 kann für Strecken bis zu 69 m benutzt werden, während Typ 734-Kabel bis zu 137 m eingesetzt werden kann. RG6-Kabel kann auch zur Übertragung von DS-3-Signalen über kürzere Strecken verwendet werden. DSX-5000 bietet längenskalierte DS-3-Testgrenzen für alle drei Kabeltypen. Abbildung 1 enthält ein Beispiel eines Einfügungsdämpfungs-Testerergebnisses von einem 30 m langen Segment eines Typ 734-Koaxialkabels unter Verwendung einer längenskalierten Testgrenze. Abbildung 2 zeigt das Ergebnis von der Prüfung von einem 137 m langen Segment eines Typ 734 Koaxialkabels unter Verwendung der gleichen längenskalierten Testgrenze. In jedem Beispiel wird der Grenzwert bei jeder Frequenz eingestellt, basierend auf der erwarteten Einfügungsdämpfung für die gemessene Länge des Typ 734 Kabels. Mögliche Fehler im Kabel oder in den Verbindungsstücken, die ihre Kommunikationsübertragungsleistung beeinflussen, würden leicht in beiden Fällen identifiziert, obwohl das Kabel in Abbildung 2 ist mehr als 4 mal so lang ist mit der 4-fachen Kabel-Einfügungsdämpfung. Für Datenanwendungen definiert der IEEE-Standard 802.3-2012 Anforderungen für 50-Ohm Koaxverkabelung zur Unterstützung von Ethernet unter Verwendung der 10BASE2- oder 10BASE5- Physical Layer-Geräte (PHY). Dies waren einige der ersten PHYs, die von IEEE definiert wurden 802,3 und sie finden noch heute Anwendung an Stellen, an denen Strecken über 100 m benötigt werden. 10BASE2 kann bis zu 185 m funktionieren und 10BASE5 kann bis zu 500 m funktionieren auf Verkabelung, die die Einfügungsdämpfungsbedingungen von Absatz 10.5.1.2 und 8.4.1.2 erfüllt. DSX-5000 liefert die Testgrenzen, die auf diesen Anforderungen basieren.



Figure 1. Measured Insertion Loss and limit for 100 foot Type 734 cable.

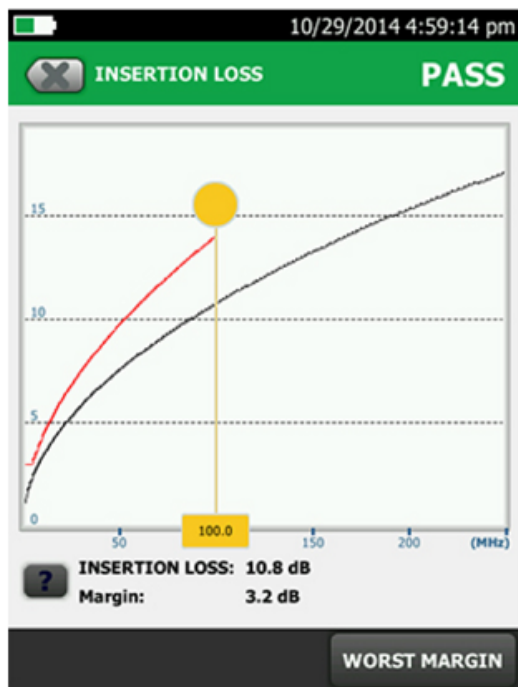


Figure 2. Measured Insertion Loss and limit for 450 foot Type 734 cable.

Bestellinformationen

Modellnummer	Name	Beschreibung
--------------	------	--------------

DSX-COAX	Satz DSX-Koaxialadapter	Satz von (2) Koax-Adaptern für DSX-5000 CableAnalyzer, mit (2) F-zu-BNC-Verbindungsstückadaptern, (2) F-zu-F-Verbindungsstückadaptern und 12 Zoll RG59-Kabel als Satz-Referenz.
DSX-CHA003	DSX-Koaxialadapter	Einzelner Koaxialadapter für DSX-5000 CableAnalyzer

Über Fluke Networks

Fluke Networks ist ein weltweit führender Anbieter von Tools zur Zertifizierung, Fehlersuche und Installation für Experten, die wichtige Netzwerkverkabelungsinfrastrukturen installieren und warten. Von der Installation der fortschrittlichsten Rechenzentren bis hin zur Wiederherstellung von Diensten bei schlechten Wetterbedingungen – unsere Kombination aus unschlagbarer Verlässlichkeit und unvergleichlicher Leistung stellt sicher, dass Aufträge effizient erledigt werden können. Zu den Top-Produkten des Unternehmens zählt das innovative LinkWare™ Live, die weltweit führende, Cloud-verbundene Lösung für Kabelzertifizierung mit bisher über vierzehn Millionen hochgeladenen Messergebnissen.

+ 1-800-283-5853 (US & Canada)

1-425-446-5500 (International)

<http://www.flukenetworks.com>

Descriptions, information, and viability of the information contained in this document are subject to change without notice.

Revised: 1. Oktober 2019 8:52 AM

Literature ID: 6004208

© Fluke Networks 2018